

## 染疫早期復健 北榮推視訊復健 APP

臺北榮總復健醫學部 朱琬婷物理治療師 李仁婷物理治療師

臺北榮總心肺復健團隊為強化新冠肺炎住院患者心肺耐力，及早進行呼吸運動及肌力復健，避免因長期住院造成活動力下降引發各項併發症，特別運用擴增實境(AR)技術，研發「視訊復健 APP」，結合通訊軟體，讓病人在隔離治療時即可依運動處方積極復健，主動出擊幫助病人成功戰勝新冠肺炎！

39 歲賴先生，因感染新冠肺炎引發呼吸衰竭，插管治療後四肢肌力下降與心肺耐力不足，無法自行翻身，失去自我照護能力。臺北榮總復健醫學部與新冠肺炎專責病房跨團隊合作，為賴先生提供客製化專業運動復健。首先由物理治療師經由視訊評估，設計漸進式上下肢肌力訓練運動，賴先生使用手機 APP，即可在病床上積極復健，兩週後恢復良好，已可自行扶著助行器於病房行走，逐漸恢復自我照護能力，順利出院返家療養。

新冠肺炎常見症狀包含喘息、低血氧，並常合併嚴重肺炎及急性呼吸窘迫症，甚至多重器官衰竭，導致高致死率。病人罹病後因喘息等症狀需長時間休息，導致活動力下降，顯著影響運動心肺耐力及肌耐力；部分痊癒者因產生肺纖維化損傷，影響換氣及氧合，如因持續低血氧症狀即需使用氧氣，夜間需使用正壓呼吸器等協助呼吸，因此，早期心肺復健對染疫後迅速復原十分重要。

新冠肺炎住院病人意識清楚且生命徵象穩定，經醫師評估，符合早期復健條件，即可會診復健醫師安排復健療程。專責病房護理師會提供遠距復健流程圖，協助病人填妥相關資料，由物理治療師利用通訊軟體與病人進行視訊評估，擬定運動處方教導呼吸運動、肌力運動、功能訓練等(如圖一)。

病人在病房內即可利用手機「醫療 AR 教學 APP」，自主決定適合運動的時間，並藉由 AR 正確聲音口令，及手機鏡頭看到自己運動動作的正確性，達到視覺與聽覺的回饋。運動過程中如有任何疑問或任何不適，也可以利用通訊軟體回饋給物理治療師進行調整(如圖二、三、四)，住院同時復健，協助染疫病人強化心肺功能，以積極主動方式，協助病人戰勝新冠肺炎。



圖一、新冠肺炎遠端視訊復健流程圖



圖二、物理治療師遠端視訊評估新冠肺病人並給予復健計畫



圖三、新冠肺炎病人利用 APP 執行下肢肌力訓練



圖四、新冠肺炎病人利用 APP 執行呼吸運動